

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑤①

Int. Cl. 2:

**E 04 B 2/58**

E 04 B 1/60

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DT 24 49 917 A1**

①①

# **Offenlegungsschrift 24 49 917**

②①

Aktenzeichen:

P 24 49 917.0

②②

Anmeldetag:

21. 10. 74

④③

Offenlegungstag:

29. 4. 76

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③① —

⑤④

Bezeichnung:

Verbindung für vorfabrizierte isolierende Füllwandtafeln für das Bauwesen

⑦①

Anmelder:

Acieroid Italiana S.p.A., Burago Molgora, Mailand (Italien)

⑦④

Vertreter:

Strasse, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6450 Hanau

⑦②

Erfinder:

Fantella, Ludovico, Bernareggio (Italien)

**24 49 917 A1**

ACIEROID ITALIANA S. p. A.  
Burago Molgora (Mailand), Italien

21. Oktober 1974  
Gö/Jg - 11 172

Verbindung für vorfabrizierte isolierende  
Füllwandtafeln für das Bauwesen

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Verbindung für vorfabrizierte, isolierende Füllwandtafeln für das Bauwesen durch besondere Formgebung der Kantenflächen dieser Füllwandtafeln, wobei die Füllwandtafeln jeweils aus zwei Blechstücken bestehen, die einen mit isolierendem Material gefüllten Zwischenraum bilden, wobei die Verbindung aus einem als Feder wirkenden Kantenteil einer ersten Füllwandtafel und einem zweiten als Nut wirkenden Kantenteil einer zweiten Füllwandtafel besteht und wobei der als Feder wirkende Kantenteil mit dem als Nut wirkenden Kantenteil in Eingriff kommt und eine Spundung bildet.

Die bekannten Verbindungen dieser Art werden durch Formgebung der Kantenflächen der Füllwandtafeln erzielt, wobei die Füllwandtafeln jeweils aus zwei Blechstücken bestehen, die einen Zwischenraum bilden, der mit isolierendem Material gefüllt ist. Derartige Verbindungen bestehen aus einem als Feder wirkenden Kantenteil einer ersten Füllwand und einem als Nut wirkenden Kantenteil einer zweiten Füllwand, wobei diese

Kantenteile ineinander greifen und eine Spundung bilden. Es hat sich erwiesen, daß derartige Verbindungen eine Anzahl von Nachteilen aufweisen, wie eine ungenügende Festigkeit, ungenügende Isolierung, Bauschwierigkeiten, komplizierte Konstruktion, Herstellung und Aufbau.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die erwähnten Nachteile der bekannten Verbindungen zu beseitigen und eine Verbindung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die eine genügende Festigkeit, Isolierung, günstige Montage bei einfachem konstruktiven Aufbau und einfache Herstellung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sowohl der als Feder wirkende Kantenteil als auch der als Nut wirkende Kantenteil jeweils zumindest zwei profilierte Kantenausbildungen aufweist, die als vielfache Feder- und Nutverbindung wirken, wobei zwischen den jeweiligen Kantenausbildungen eines Kantenteils ein Abstand besteht und wobei die Verbindung durch Befestigungsmittel festgeklemmt ist, die der Befestigung der Füllwandtafel an eine Tragstruktur dienen.

Weitere Merkmale, Vorteile und Eigenschaften der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform, die in der beigelegten Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Verbindung und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von zwei mit der Verbindung nach der Fig. 1 verbundenen Füllwandtafeln, in welcher einige Bestandteile weggelassen wurden.

Eine in der Zeichnung dargestellte erste Füllwandtafel 1 weist Kanten 2, 3 auf, die geeignet sind, die erfindungs-

gemäße Verbindung zu bilden. Eine ähnlich der ersten Füllwandtafel 1 ausgebildete zweite Füllwandtafel 1a ist mit dieser durch die erfindungsgemäße Verbindung verbunden. Deshalb weist auch diese Füllwandtafel 1a Kanten 2, 3 auf, die geeignet sind, die erfindungsgemäße Verbindung zu bilden. Die gleichen Teile der zwei Füllwandtafeln sind mit demselben Bezugszeichen bezeichnet. Bei der Verbindung der Füllwandtafeln wirkt die Kante 2 als Nut und die parallel und entgegengesetzt zu der Kante 2 angeordnete zweite Kante 3 der Füllwandtafel als Feder. Mit dem Bezugszeichen 4 ist ein Blechstück bezeichnet. Die innere der Tragstruktur zugewendete Wand der Tafel wird durch ein Blechstück 4 und die äußere Wand der Tafel durch ein Blechstück 5 gebildet. In dem Zwischenraum zwischen den zwei Blechstücken 4, 5 ist Isoliermaterial 6 angeordnet. An der Kante 2 ist das Blechstück 4 so geformt, daß es einen zahnartig vorstehenden Rand 7 sowie eine Vertiefung mit einem einen Sitz bildenden ebenen Boden 8 aufweist. An derselben Kante bildet das Blechstück 5 in ähnlicher Weise einen zahnartig vorstehenden Rand 9 und einen einen Sitz bildenden ebenen Boden 10. Diese zwei Ausbildungen der Kante sind derart angeordnet, daß die Enden der zahnartigen Ränder 7 und 9 sowie die Böden 8 und 10 ein wenig zueinander versetzt sind, um ein nachstehend noch zu erläuterndes Ergebnis zu erhalten. In den zwei Böden 8 und 10 sind jeweils Dichtleisten 11 angeordnet.

An der entgegengesetzten Kante 3 der Füllwandtafel 1a sowie auf der Füllwandtafel 1 ist das Blechstück 4 nach der Innenseite der Füllwandtafel derart gebogen, daß eine Anschlagfläche 12 sowie ein von dieser hervorspringendes schienenartiges Profil 13 gebildet werden. Das Blechstück 5 bildet in gleicher Weise eine Anschlagfläche 14 und ein schienenartiges Profil 15, wobei auch diese Ausbildungen derart angeordnet sind, daß die Anschlagflächen 12 und 14 sowie die Enden der Profile 13 und 15 zueinander versetzt sind. Wie aus Fig. 1 entnehmbar ist, greifen die schienenartigen Profile

13 und 14 unter Bildung einer Art Spundung in die entsprechenden Vertiefungen mit den Böden 8 und 10 einer angrenzenden Füllwandtafel ein. Dabei werden die Enden der schienenartigen Profile 13 und 15 gegen die Dichtleisten 11 gedrückt. Dagegen bleiben die zahnartigen Ränder 7 und 9 in der Nähe der Anschläge 12 und 14, ohne diese allerdings zu berühren.

Der isolierende Füllstoff 6 einer Füllwandtafel 1 kommt entsprechend der Darstellung in Fig. 1 jeweils direkt in Berührung mit dem isolierenden Füllstoff 6 der benachbarten Füllwandtafel 1a, wenn die Tafeln miteinander verbunden sind. Bei der Füllung jeder Füllwandtafel mit Isolierstoff läßt man einen vorbestimmten Teil dieses Isolierstoffes über die Grenzlinie 16 hervorragen, so daß beim Verbinden der beiden Tafeln der Isolierstoff in geeigneter Weise zusammengedrückt wird. Dieses Zusammendrücken hat im vorliegenden Falle nicht so sehr den Zweck, die Dichtung zu verbessern, da diese durch die Dichtleistungen 11 bewirkt wird, sondern dient dazu, dem Isolierstoff eine größere Kompaktheit und Festigkeit zu geben, da der Isolierstoff an allen Seiten unter Druck steht.

Die versetzte Stellung der Anschläge 12 und 14 erlaubt entsprechend der Darstellung in Fig. 1 zwischen beiden Bolzen 17 anzuordnen, welche dem Einklemmen der Füllwandtafel dienen. In der Zeichnung ist das Einklemmen der Füllwandtafel 1a dargestellt, die durch den Bolzen 17 an eine Tragstruktur der Wand befestigt ist. Das innenseitige Ende des Bolzens 17 ragt über diese Tragstruktur 21 mit der Mutterschraube 18 und der Unterlegeseite 19 hinaus. In dieser Weise wird ein Kopf 20 des Bolzens 17 von dem zahnartigen Rand 9 der Füllwandtafel 1 überdeckt, die erst nach der Befestigung der Füllwandtafel 1a an die Tragstruktur montiert und mit dieser verbunden wird.

Ein Gebäude, das mit den Füllwandtafeln gemäß der Erfindung verkleidet ist, weist demgemäß eine vollständig glatte Ober-

fläche auf, und zwar nur mit den gewünschten Nuten oder Rippen, wobei alle strukturellen und Befestigungselemente überdeckt und geschützt sind.

Aus der vorstehenden Beschreibung ist klar ersichtlich, daß mit der erfindungsgemäßen Verbindung alle erstrebten Zwecke erreicht werden. Es sei jedoch hinzugefügt, daß entsprechend einem experimentellen Nachweis die erfindungsgemäße Verbindung im Falle eines Brandausbruches außerordentlich beständig ist. Beim Brandausbruch auf einer Seite der Füllwandtafel ist es zweckdienlich, daß die Füllwandtafel so lange wie möglich den Übergang des Feuers auf die andere Seite der Füllwandtafel verhindert. Dies wird neben den guten feuerbeständigen Eigenschaften des Isolierstoffes auch durch die eigenartige erfindungsgemäße Verbindung mit zweifacher Spundung und zweifacher Dichtung erzielt. Auch dann, wenn an einer Seite die Blechstücke der Füllwandtafeln sich deformieren oder durch die glühende Hitze nachgeben, bleibt das andere Blechstück durch den Isolierstoff thermisch geschützt, wobei die Dichtung an der Verbindungsstelle wirksam bleibt und das Ausbreiten der Flammen oder der glühenden Verbrennungsgase, auch unter sehr ungünstigen Bedingungen, verhindert wird.

Ansprüche:

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verbindung für vorfabrizierte, isolierende Füllwandtafeln für das Bauwesen durch besondere Formgebung der Kantenflächen dieser Füllwandtafeln, wobei die Füllwandtafeln jeweils aus zwei Blechstücken bestehen, die einen mit isolierendem Material gefüllten Zwischenraum bilden, wobei die Verbindung aus einem als Feder wirkenden Kantenteil einer ersten Füllwandtafel und einem zweiten als Nut wirkenden Kantenteil einer zweiten Füllwandtafel besteht und wobei der als Feder wirkende Kantenteil mit dem als Nut wirkenden Kantenteil in Eingriff kommt und eine Spundung bildet, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß sowohl der als Feder wirkende Kantenteil (3) als auch der als Nut wirkende Kantenteil (2) jeweils zumindest zwei profilierte Kantenausbildungen (13, 15 bzw. 8, 10) aufweist, die als vielfache Feder- und Nutverbindung wirken, wobei zwischen den jeweiligen Kantenausbildungen (13, 15 bzw. 8, 10) eines Kantenteils (3 bzw. 2) ein Abstand (6) besteht und wobei die Verbindung durch Befestigungsmittel (17 bis 20) festgeklemmt ist, die der Befestigung der Füllwandtafel (1, 1a) an eine Tragstruktur (21) dienen.
2. Verbindung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kantenausbildung (13, 15 bzw. 8, 10) innerhalb der von den Seitenflächen (4, 5) der Füllwandtafeln (1, 1a) bestimmten Ebenen liegen und jeweils durch falzartige Biegung eines Seitenrandes des Blechstückes der jeweiligen Füllwandtafel erhalten werden.
3. Verbindung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die jeweiligen Kantenausbildungen (13, 15 bzw. 8, 10) durch Einführung einer wärmebeständigen Dichtleiste (11) gegen-



einander abgedichtet sind.

4. Verbindung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die die Kantenausbildungen (13, 15 bzw. 8, 10) bildenden falzartigen Biegungen der Blechstückränder jeweils zueinander in der Längsrichtung der Füllwandtafeln versetzt angeordnet sind.
5. Verbindung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß in dem durch die Versetzung der falzartigen Biegungen freigelassenen Teil Bohrungen vorgesehen sind, in denen die die Füllwandtafeln an die Tragstruktur befestigenden Bolzen (17) angeordnet sind.
6. Verbindung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Köpfe (20) der Bolzen (17) jeweils in einer Vertiefung des Profils des der Tragstruktur außen gegenüberliegenden Blechstückes seitlich dazu angeordnet sind, wobei an der daneben angeordneten Füllwandtafel der Verbindung ein zahnartig hervorragender Rand (9) mit seiner Außenseite mit der äußeren Ebene (5) der Füllwandtafel (1) fluchtend vorgesehen ist, wobei dieser Rand (9) beim Verbinden der Tafeln die Bolzenköpfe (20) überdeckt.
7. Verbindung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Teil (16) zwischen den jeweilig versetzten Kantenausbildungen (8, 10 bzw. 13, 15) offen gelassen wird, so daß die Füllung (6) der einen Füllwandtafel (1) über diesen Teil hervorragen und nach der Verbindung der Tafeln direkt mit der Füllung (6) der benachbarten Füllwand (1a) in Berührung kommen kann.

- - - - -

- 2 -

Leerseite

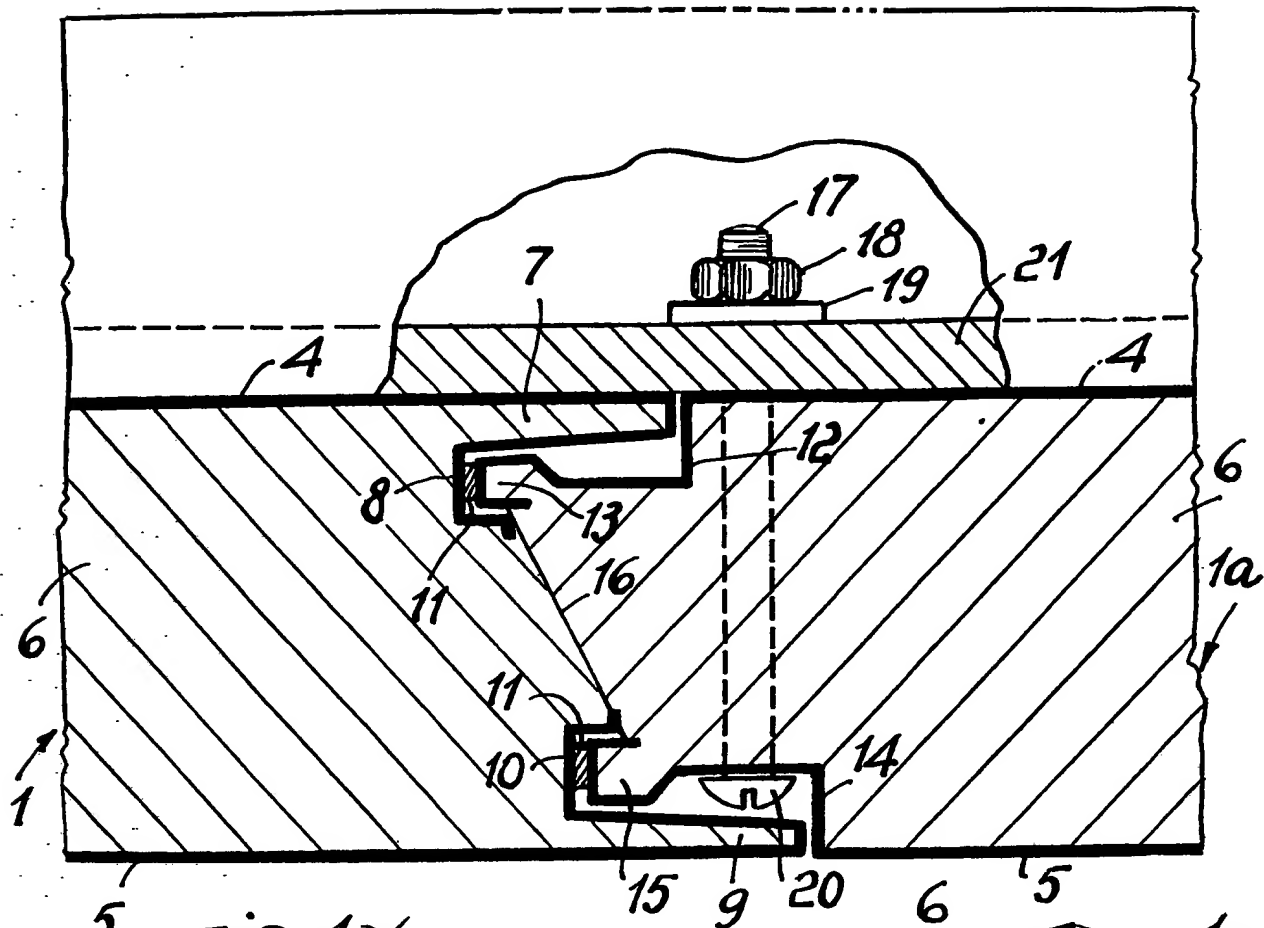


FIG. 1 X

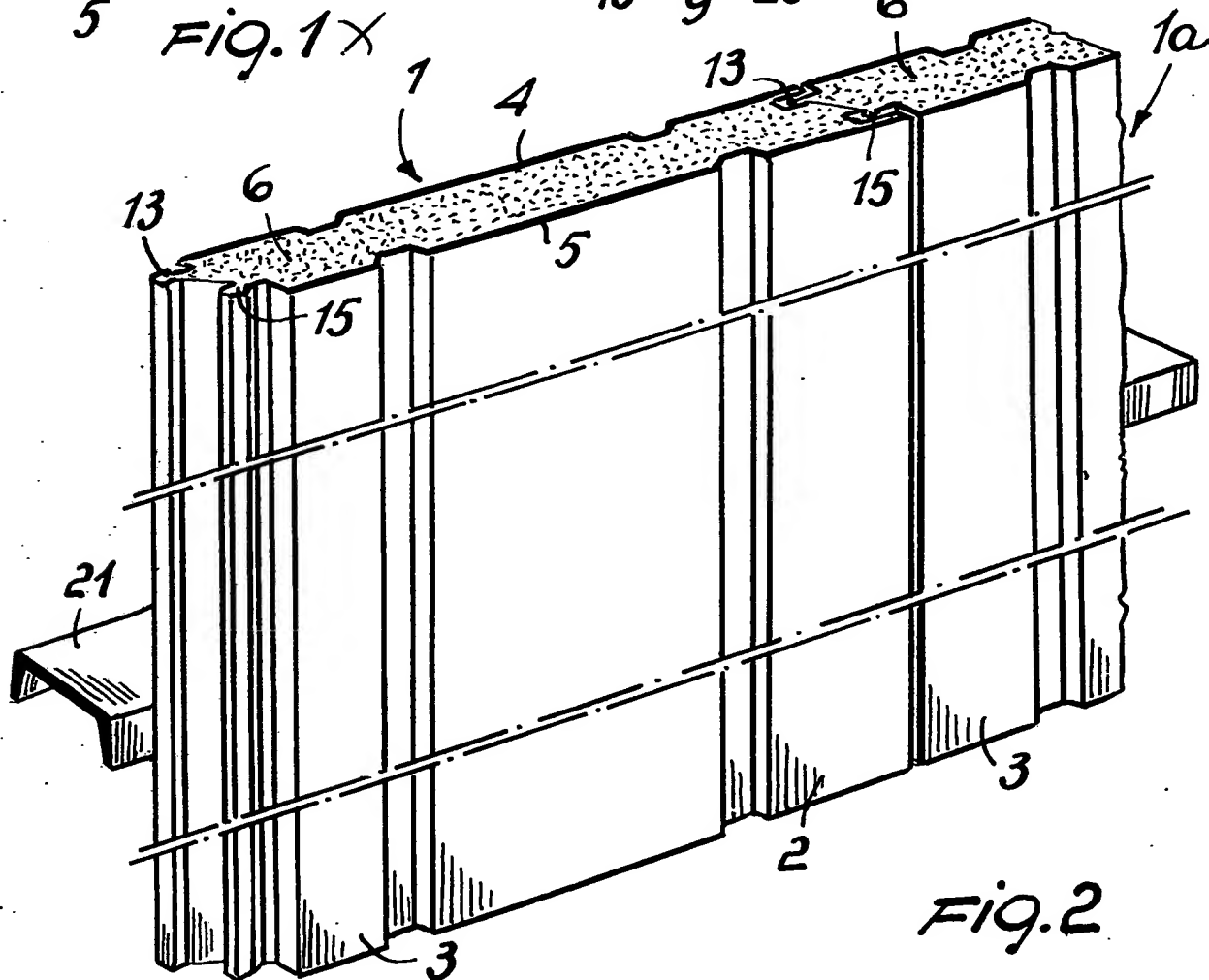


FIG. 2